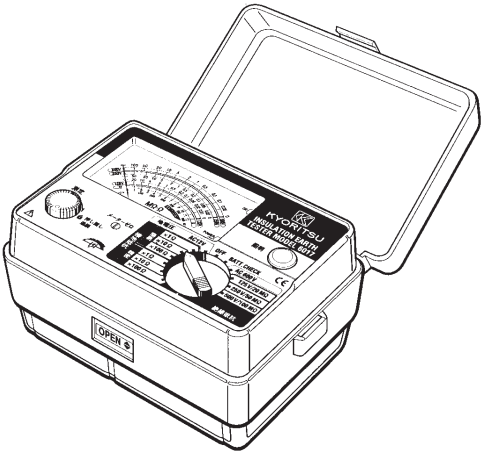
取扱説明書



キューメグアース

MODEL－6017・6018

共立電気計器株式会社

目 次

1．使用上のご注意……1
2．特　　長……3
3．仕　　様……5
4．各部の名称……9
5．測定準備
　5－1　電池のセット……10
　5－2　零位調整（メーターゼロ零調整）……11
　5－3　測定コードのセット……11
　5－4　電池電圧の確認……12
　5－5　動作表示ＬＥＤ……12
　5－6　スケール板の照明……13
　5－7　ストラップベルトの取り付け方法……13
　5－8　ケース上蓋の収納方法……14
6．測　　定
　6－1　交流電圧の測定……15
　6－2　絶縁抵抗の測定……17
　6－3　絶縁抵抗の連続測定……19
　6－4　測定端子電圧特性……19
　6－5　接地抵抗の測定……20
　6－6　精密測定……20
　6－7　簡易測定……23
7．ラインプローブ用各種先端金具の説明及び交換方法……26
8．アースライン用アダプターの説明及び交換方法……27
9．別売オプション品について
　9－1　コードリール付アースコードセットの使用方法……28
10．メーターカバー及び本体のクリーニングについて……29
11．故障と思われる前に……30
12．アフターサービスについて
　12－1　保証書について……31
　12－2　修理を依頼される時には……31
　12－3　校正周期について……31
　12－4　補修用部品の最低保有期間……31

1．使用上のご注意

○この度は、弊社測定器をご購入いただきまして誠にありがとうございます。
本器を末長く、また安全にご愛用いただくために、本書を必ず熟読ご理解のうえ、ご使用をいただきますようお願い致します。
本器は、以下の規格に準拠して設計、製造を行い検査を合格した最良の状態にて出荷されています。

- JIS C1302-94　絶縁抵抗計
- JIS C1304-95　接地抵抗計
- IEC 61010-1　過電圧CAT Ⅲ 600V，汚染度２
- IEC 61557-2/5

注記
- ここよりの本文には、使用される方の危険を避けるための事項及び本器の損傷を避け長期間良好な状態で使用していただくための事柄が記されています。
また、本器に表示の⚠マークは、安全に使用するため取扱説明書を読む必要性を表しています。
尚、この⚠マークには次の３種類がありますので、それぞれの内容に注意して、ご理解ください。

⚠危険：この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡又は、重傷を負う危険性が高い内容を示しています。

⚠警告：この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡又は、重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

⚠注意：この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容及び、物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

⚠警告
- 本製品を使用する前に、必ずこの取扱説明書を熟読、ご理解ください。
- この取扱説明書は、手近な所に大切に保管し、必要なときいつでも取り出せるようにしてください。
- 本書の安全に関する指示に対しては、障害や事故の恐れがありますので指示内容を理解の上、必ず守ってください。
- 製品本来の使用方法及び取扱説明書で指定した使用方法を守ってください。もし、本書で内容、使用方法がご不明な場合は、本書巻末の事業所へご連絡ください。

⚠危険

- 本器は低圧回路用に設計されていますので、600Ｖ以上の高圧回路では、絶対に使用しないでください。
- 引火性ガスのある場所で、測定しないでください。
  火花が出て爆発する危険があります。
- 大電流を流せる電力ライン等の電圧を測定する場合には、必ずブレーカーの２次側にて測定を行ってください。また、プローブの先端金具で電圧のかかっているラインを短絡しないように注意してください。
  人身事故の危険があります。
- 本器または、手が濡れている状態では絶対に使用しないでください。
- 測定の際には、測定範囲を越える入力を加えないでください。

⚠警告

- この測定器を使用しているうちに、本体や測定コードに亀裂が生じたり､金属部分が露出したときには､使用を直ちに中止してください。
- 測定コードを接続する際には測定スイッチを押さないでください。
- 本器の分解、改造、代用部品の取り付けは、行わないでください。
  修理、校正、調整が必要な場合は当社または、取り扱い販売店にご依頼ください。
- 絶縁抵抗測定中及び測定終了直後には、被測定回路に触らないでください。試験電圧で感電の危険があります。
- 本器が濡れているときには電池交換を行わないでください。
- 測定コードはコネクタを根元まで確実にソケットに差し込んでから使用してください。
  また、測定コードを抜き取るときには、本体をしっかり持ちコネクタ部を握って、抜き取ってください。
- コードの部分を握り引き抜くことは断線、感電等の恐れもありますので絶対にしないでください。
- 電池交換のために電池蓋を開ける際には、レンジスイッチをＯＦＦにし測定コードを外してください。

⚠注意

- 測定を始める前に、レンジスイッチを必要な位置にセットしたことを確認してください。
- 測定物に測定コードを接続したままレンジスイッチを切り替えないでください。
- 使用後は必ずレンジスイッチをＯＦＦの位置にしてください。
  また、長期間使用されない場合には、電池の液漏れによる腐食を防ぐために電池を取り外して保管ください。
- 高温多湿、結露するような場所及び直射日光の当たる場所に本器を放置しないでください。
  また、夏季時期50℃以上になる車中へ本器の放置を絶対しないでください。
  本体が熱による変形を招き、故障の原因になります。

2．特 長

キューメグアースMODEL6017･6018は600V以下の低圧設備の絶縁抵抗測定及び配電線、電気器具等の接地抵抗測定に加え交流電圧、地電圧を測定できる、まさにオールマイティーな測定器です。

- 絶縁抵抗測定は、３レンジ定格（M-6017は125/250/500V, M-6018では250/500/1000V）を装備し、接地抵抗測定においても、精密測定３レンジ(12, 120, 1200Ω)および簡易測定３レンジ(12, 120, 1200Ω)を装備しております。
  また、交流電圧AC600V、地電圧AC12Vのレンジを装備しています。
- 絶縁抵抗計1000Vレンジにセットすると、ブザー（断続音）が鳴り高電圧警告します。（M-6018のみ）
- オートディスチャージ機能付きで絶縁抵抗測定後は、被測定物に充電した電荷を自動的に放電し、またその放電状態はメーターで確認することができます。
- 暗い場所や夜間作業に便利なスケール照明を装備

●レンジスイッチとスケール板はレンジ毎のカラー表示ですので、どのスケール目盛を読めばよいのかが分かりやすく、また、読み間違いも防止できます。
●絶縁抵抗、接地抵抗、地電圧、BATT.CHECKともに動作時には動作表示ＬＥＤ（赤色）が点灯します。また接地抵抗測定時には定電流が出力され、正常な測定状態であるかを常にＯＫランプ（緑色）により確認することができます。
●リモートプローブ付き測定コードを標準装備しており、プローブの先端金具は用途に合わせて交換が可能です。
また、絶縁抵抗測定、簡易接地抵抗測定ともに一本のプローブで測定できる設計ですので、プローブの付け替え作業等の手間が省け作業効率をアップさせます。
●安全シャッターの採用により、誤使用を防止し、安全性がアップします。
●衝撃に強い新素材（エラストマー）ケースを採用
●精密接地抵抗測定用コードは収納に便利なコードリールと接地棒がセットで別売オプション品となっています。
●肩掛けストラップベルトが付属されているので両手を自由に動かすことができ、作業をスムーズにかつ安全に推し進めることができます。

3．仕 様

3－1 適用規格

・絶縁抵抗計 JIS C1302－94 および IEC 61557－2：1997
・接地抵抗計 JIS C1304－95 および IEC 61557－5：1997
・安　全　性 IEC 61010－1 過電圧CATⅢ600V, 汚染度２

3－2 絶縁抵抗計測定範囲および許容差

モデル	M－6018			
		M－6017		
レンジ	1000V/2000MΩ	500V/100MΩ	250V/50MΩ	125V/20MΩ
定格電圧	1000V	500V	250V	125V
測定範囲	0～2000MΩ	0～100MΩ	0～50MΩ	0～20MΩ
中央表示値	50MΩ	2MΩ	1MΩ	0.5MΩ
無負荷電圧	DC1000V＋20%－0%	DC500V＋20%－0%	DC250V＋20%－0%	DC125V＋20%－0%
短絡電流	1～1．6mA DC以内			
	但し【電流通過時の電圧降下≦500mV】の電流計で測定する			
定格電流	1MΩ負荷	0.5MΩ負荷	0.25MΩ負荷	0.125MΩ負荷
	1～1．2mA DC以内			
	但し【電流通過時の電圧降下≦500mV】の電流計で測定する			
第1有効測定範囲許容差	2～1000MΩ	0.1～50MΩ	0.05～20MΩ	0.02～10MΩ
	指示値の±５％以下			
第2有効測定範囲許容差	0及び∞目盛を除く第1有効測定範囲以外の目盛			
	指示値の±10％以下			
0及び∞表示許容差	目盛長の　0.7％以下			

3－3　接地抵抗計測定範囲および許容差

精密測定

レンジ	×1Ω	×10Ω	×100Ω
測定範囲	0～12Ω	0～120Ω	0～1200Ω
出力電流	AC2.5mA MAX，820±10Hz		
許容差	最大目盛値の±３％以下 （補助接地抵抗値が100Ωおよび500Ωのとき）		

3－4　簡易測定

レンジ	×１Ω	×10Ω	×100Ω
測定範囲	0～12Ω	0～120Ω	0～1200Ω
許容差	最大目盛値の±３％以下 （測定コードの抵抗値を差し引いた値）		

※出力電流は精密測定時と同じ

3－5　交流電圧計測定範囲および許容差

レンジ	AC600V	地電圧 AC12V
測定範囲	0～600V	0～12V
周波数	50／60Hz	
許容差	最大目盛値の±３％以下	

3－6　入力インピーダンス

レンジ	入力インピーダンス
AC600V	2.8MΩ
地電圧 AC12V	25ｋΩ

3－7　消費電流（電池電圧 12V DC 時の代表値）

レンジ		出力短絡時	定格電流出力時	中点測定時	待機時(∞)
絶縁抵抗計	1000V	155 mA	270mA/1MΩ	145mA/50MΩ	145mA
	500V	145 mA	190mA/0.5MΩ	130mA/2MΩ	130mA
	250V	130 mA	145mA/0.25MΩ	120mA/1MΩ	120mA
	125V	130 mA	130mA/0.125MΩ	115mA/0.5MΩ	120mA
接地抵抗計精密測定		190　mA			
接地抵抗計簡易測定		140　mA			
地電圧		50　mA			
BATT.CHECK時		M－6017→200mA／M－6018→270mA			
スケール照明点灯		70　mA増加			

3－8　一般仕様

使用温湿度範囲：　0℃～＋40℃　85％以下 (結露のないこと)
保存温湿度範囲：－10℃～＋50℃　75％以下 (結露のないこと)
応答時間　　：絶縁抵抗計：３秒以内
　　接地抵抗計：４秒以内

注記

●絶縁抵抗測定において容量性負荷の場合は表示が安定するまでに時間がかかることがあります。

温度の影響　　：周囲温度を20℃から±20℃変化させたとき20℃の表示値からの変化は下記の点で±５％以下とする。
　　絶縁抵抗計……中央表示
　　接地抵抗計……10Ωの目盛の点
電　　源　　：単３形マンガン乾電池(R6P)×８本
最大定格電力　：3.5VA
絶縁抵抗　　：電気回路と外箱間で100MΩ以上/DC.1000V
耐電圧　　：電気回路と外箱間でAC.5550V(50/60Hz)/１分間
過負荷保護　　：測定端子間に下表の交流電圧 (50/60Hz)を10秒間印加後異常がないこと

絶縁抵抗計	1000Vレンジ	AC1200V
	その他のレンジ	AC 600V
接地抵抗計	すべてのレンジ	AC 250V
交流電圧計		AC 750V
地電圧計		AC 250V

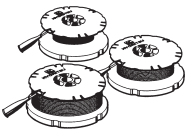
本体外形寸法　　：本　体　130(L)×183(W)×100(D)mm
重　　量　　：約1000g（乾電池を含む）

付　属　品

MODEL－7103 リモートスイッチ付測定コード	×１
MODEL－7131 安全ワニグチクリップ	×１
MODEL－7101 フラットテスト棒	×１
MODEL－9092 コードケース	×１
MODEL－8017 先端金具・ロング	×１
単３形マンガン乾電池　Ｒ６Ｐ	×８
ストラップベルト	×１
取扱説明書	×１

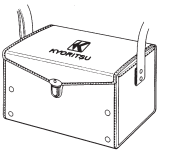
別売オプション品

MODEL－7100 コードリール付精密測定用アースコードセット
《専用携帯ケース、接地棒、コードリール、アースコードが、セットになった便利な商品》



MODEL 7095+MODEL 8200

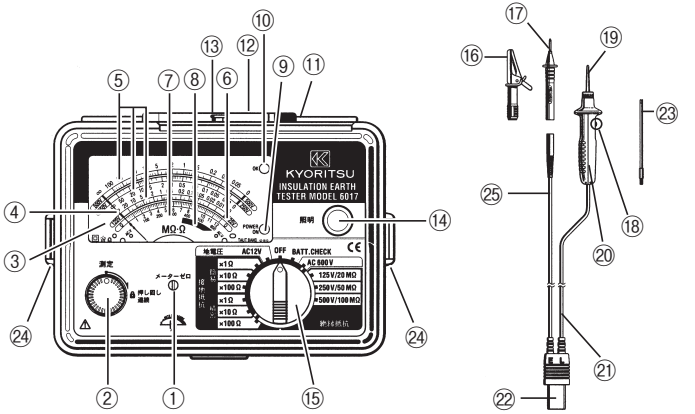
MODEL 8032



MODEL 9091

MODEL－8016 フック式先端金具
MODEL－7095 アース測定コード
MODEL－8032 補助接地棒（２本）
MODEL－8200 コードリール
MODEL－9091 コードセット用携帯ケース　× １

4．各部の名称



①メーターゼロ調整器　②測定スイッチ
③スケール板　④指針
⑤絶縁抵抗目盛　⑥接地抵抗及び地電圧目盛
⑦交流電圧目盛　⑧電池有効範囲
⑨動作表示ＬＥＤ　⑩ＯＫランプＬＥＤ
⑪プローブソケット　⑫スライドカバー
⑬接地抵抗精密測定用端子
（オプションの精密測定用アースコードM－7095使用時に使用します。）
⑭ライトスイッチ　⑮レンジスイッチ
⑯安全ワニグチクリップ　⑰フラットテスト棒
⑱リモートスイッチ　⑲標準先端金具
⑳ラインプローブ　㉑リモートスイッチ付測定コード
㉒プローブコネクタ　㉓先端金具(ロング)
㉔ストラップベルト用ガイド　㉕アースライン

5．測定準備

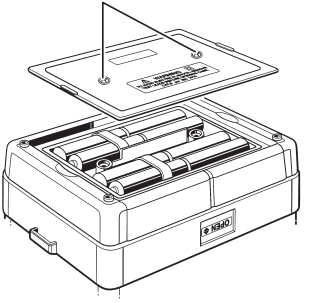
5－1　電池のセット

⚠警告

- 感電事故を避けるため､電池交換の際には本体のレンジスイッチを必ずＯＦＦにし､測定コードを本体より外してください｡又､電池交換後は必ず電池蓋をネジ締めしてから使用してください。
- 電池は新しいものと古いものとを混ぜて使用しないでください。
- 電池の極性を間違わないように、ケース内の刻印の向きに合わせて入れてください。

① レンジスイッチをＯＦＦにし､測定コードを外します。
② 本体裏側の電池蓋止めネジをゆるめ電池蓋を外して電池をセットします。
③ 電池セット後、電池蓋をかぶせ、ネジをしっかり締め取り付けてください。
④ 電池交換の際は、８本すべて新しいものをご使用ください。

電池蓋止めネジ



注記

- 長期間使用されない場合は、電池の液漏れによる腐食を防ぐため電池を取り外し保管してください。

5－2　零位調整（メーターゼロ調整）

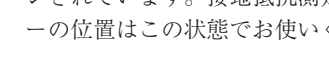
レンジスイッチ及び測定スイッチはＯＦＦの状態でメーターゼロ調整器をドライバー等で回し、∞目盛の中央に正しく合わせます。

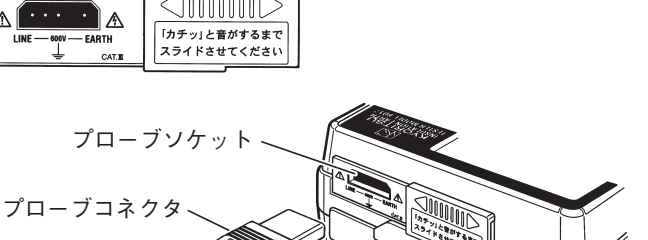
5－3　測定コードのセット

スライドカバーを精密測定端子側へスライドさせ測定コードのプローブコネクタを、本体のプローブソケットのコネクタの向きに合わせて確実に差し込んでください。

注記

- 購入時は上記のようにセットされプローブソケット側がオープンされています。接地抵抗測定の精密測定時以外スライドカバーの位置はこの状態でお使いください。





⚠危険《感電の恐れあり》

- レンジスイッチが絶縁抵抗、接地抵抗の位置にある場合には、測定スイッチ又は、リモートスイッチを押すと測定コードの先端金属部分には高電圧が発生しています。金属部分には触れないようにしてください。感電の恐れがあります。

５－４　電池電圧の確認

① レンジスイッチをBATT.CHECKの位置にします。

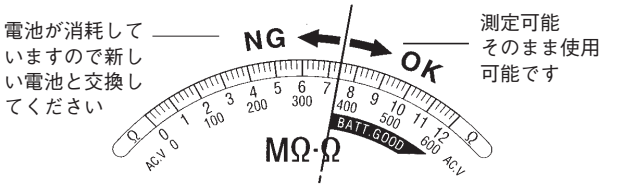
② 測定スイッチ又は、プローブのリモートスイッチをＯＮにします。

③ 指針が振れますので、下記の図を参考にスケール板上のBATT.GOODマークにより電池電圧を確認してください。

電池が消耗している場合には５－１の電池のセットの項に従い電池を交換してください。

⚠注意

●電池寿命を短くしますので､測定スイッチを押し続けたり､ロックすることは避け、確認は短時間で実施してください。



５－５　動作表示ＬＥＤ

レンジスイッチをBATT.CHECK、絶縁抵抗、接地抵抗いずれかのレンジにセットし､測定スイッチをＯＮ又は､リモートスイッチをＯＮにすると本器が動作状態であることを示す動作表示ランプ（赤色）LEDが点灯します。また、地電圧レンジでは内部回路のリレーを動作させるため動作表示ランプ(赤色)LEDが点灯します。

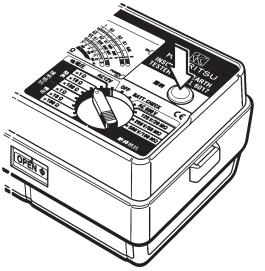
⚠注意

●測定終了後は必ずレンジスイッチをＯＦＦの位置にしてください。
ＯＦＦ以外のレンジではスタンバイ状態になっており、測定スイッチを押さなくても回路に電流が流れ、電池が消耗します。特に地電圧レンジでは、常時50mAの消費電流がありますので注意してください。

5－6　スケール板の照明

暗い場所、及び夜間作業の際にはスケール板の照明をご使用ください。

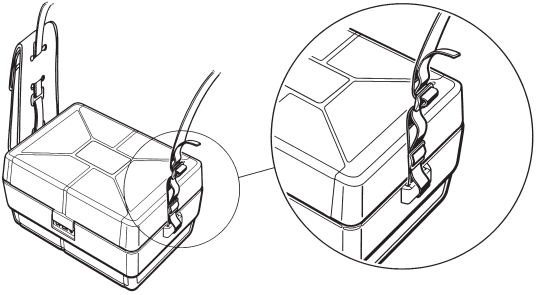
ライトスイッチを押すと、約60秒間点灯し自動的に消灯します。



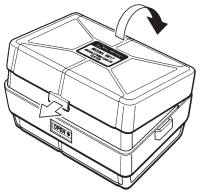
5－7　ストラップベルトの取り付け方法

付属のストラップベルトを取り付けることにより、首にかけて測定することができます。

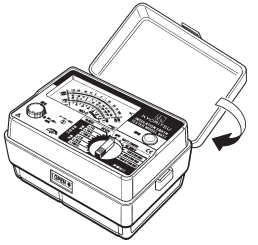
これにより、両手を自由に動かすことができ、作業をスムーズかつ安全に推し進めることができます。



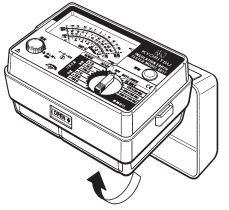
5－8　ケース上蓋の収納方法



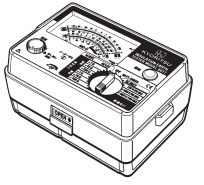
①ツメをはずしケース上蓋を開ける。



②上蓋を180°回転させる。



③上蓋を本体裏側に収納。



④ツメを止める。

6．測 定

6－1　交流電圧の測定（停電の確認）

商用電源の確認ができます。また、絶縁抵抗の測定前に、被測定物が停電していることを確認できます。

特記

- この測定器は、どのレンジにおいても測定スイッチ又は、リモートスイッチを押さない状態で交流電圧の測定ができる設計になっていますが、交流電圧だけの測定の際には、できるだけ専用のAC.Vレンジをご使用ください。
  万一、測定スイッチ又は、リモートスイッチを押してもプローブに高電圧が出力されることがなく、被測定物を損傷（焼損）させません。
  また、直流電圧に関しても簡易的に測定することができます。交流電圧目盛の読み取り値に0.9を掛けてください。その値が、直流電圧に置き換えることができます。
  ただし、極性の判別機能は兼ね備えていません。

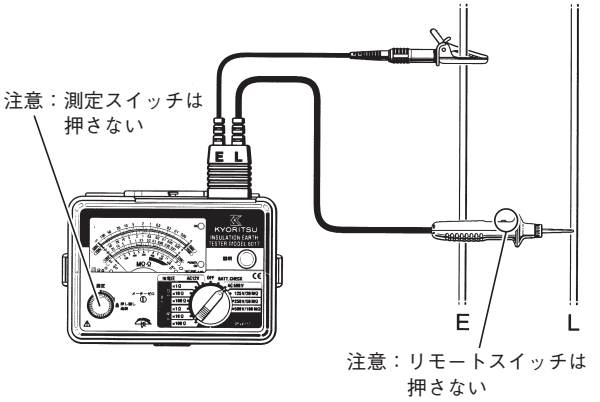
⚠危険《感電の恐れあり》

- 大電流を流せる工業用電力ライン等の電圧を測定する場合には、必ずブレーカーの２次側にて測定を行ってください。人身事故の危険性があります。
- 本器の過負荷保護電圧を超える電圧を絶対に入力しないでください。
- 電圧測定時にプローブの先端金具で電源ラインを短絡しないように注意してください。人身事故の危険性があります。

⚠注意

- 電圧測定中に測定スイッチ又は、リモートスイッチは絶対に押さないでください。本器や被測定物を損傷させる可能性があります。

① レンジスイッチをAC600Vレンジの位置にし、測定コードのアース側（黒コード）を被測定回路の接地側に接続します。接地されていない場合、接続は任意でかまいません。
② 測定スイッチ及びリモートスイッチは押さないで、交流電圧のスケール目盛にて指示値を読みます。
③ 測定終了後レンジスイッチをＯＦＦの位置にしてください。



注記

● 交流電圧測定時には、動作表示LEDは点灯しません。

6－2 絶縁抵抗の測定

電気機器や、電路の絶縁状態を調べるために、本器で絶縁抵抗を測定します。

被測定回路の電源を必ず遮断してから測定を開始してください。

測定の際には、被測定物に印加してもよい電圧を確認選定してください。

注記

- M-6018において、絶縁抵抗1000Vレンジにセットした時点で、高電圧出力の注意を促すブザー音（断続音）が「ピー、ピー」と鳴ります。
- 被測定物によっては絶縁抵抗値の不安定なものがあり、指示が安定しない場合があります。
- 絶縁抵抗測定中に本器より発振音がすることがありますが、故障ではありません。
- 被測定物が容量性負荷の場合、測定に時間がかかる場合があります。
- 絶縁抵抗計において測定端子電圧は、アース端子からは＋極が、ライン端子からは－極が出力されています。
  測定の際にはアースプローブを接地端子（大地）側に接続します。従来より、大地に対する絶縁測定や、被測定物の一端が接地されているときには、大地側に＋極を接続する方が抵抗値が小さく出るのが普通であり、絶縁不良の検知には最適であるとされています。

⚠危険《感電の恐れあり》

- 被測定回路の電源を必ず遮断してから測定を開始してください。
- 絶縁抵抗レンジで測定スイッチ又はリモートスイッチを押すと、測定コードの先端金属部分には高電圧が発生しています。測定コードの先端金属部分及び被測定回路に触れると感電しますので十分注意の上作業に当たってください。

⚠注意

- 被測定物に電圧が印加されている状態で絶縁抵抗測定を行わないでください。本器又は被測定物を損傷させる可能性があります。

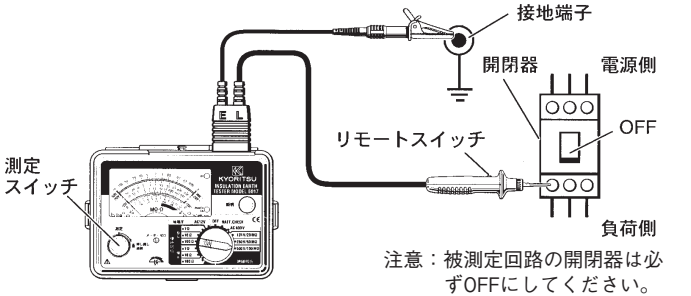
① 絶縁抵抗測定を行う前に被測定回路の活線チェックを必ず行ってください。

② 被測定回路（電圧のかかっていない設備部分）に印加してもよい電圧の絶縁抵抗レンジを確認選定してください。

③ 測定コードのアースライン（黒色）を被測定回路の接地端子に接続します。
接地されていない場合、任意に接続してください。

④ 測定コードのラインプローブ（赤色）の先端を被測定回路に当て、測定スイッチ又はリモートスイッチを押し測定を開始します。

⑤ 選定したレンジの絶縁抵抗目盛で指示値を読みます。



⑥ 本器にはオートディスチャージ（放電）機能が搭載されています。
この機能により測定終了後は測定コードの接続はそのままの状態で、測定スイッチ又はリモートスイッチをＯＦＦにし、被測定回路に充電された電荷を放電させてください。
その放電の状態は交流電圧計の目盛にて確認することができます。

⚠危険《感電の恐れあり》

- 測定が終了してすぐに被測定回路に触れると、充電されている電荷で感電する危険性があります。
  指針が目盛の左端に戻るまで、測定コードはそのまま接続しておき、被測定回路に充電された電荷を放電させてください。

⑦　測定終了後レンジスイッチをＯＦＦの位置に戻してください。

６－３　絶縁抵抗の連続測定

絶縁抵抗測定を連続して行う際には、測定スイッチを押しながら右に回してください。測定スイッチがロックされ、連続測定モードになります。

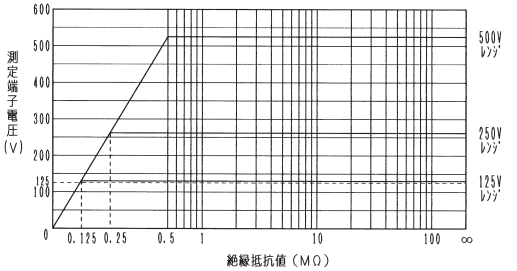
測定完了後、測定スイッチを左に回して元の位置に戻してください。

⚠危険《感電の恐れあり》

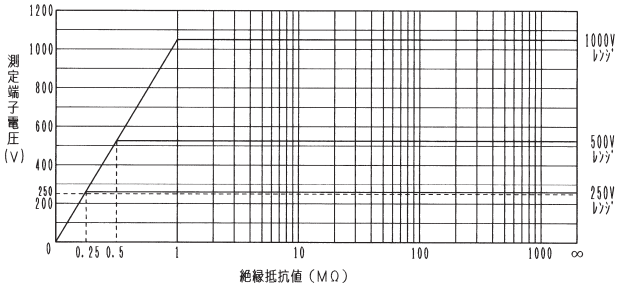
- 測定コードの先端金属部分には、連続して高電圧が発生しています。
- 測定コードの先端金属部分及び被測定回路に触れると感電する恐れがあります。測定時には先端金属部分に触れないように十分注意の上作業に当たってください。

６－４　測定端子電圧特性（絶縁抵抗レンジ）

- MODEL-6017



● MODEL-6018



6－5　接地抵抗の測定

感電、火災、機器の損傷防止のための接地システム（屋内外の接地のための配線方法）が確実に行われているか、接地状態を調べるために、本器で接地抵抗を測定します。

測定の際には、簡易測定又は、精密測定（オプションの測定コード、補助接地棒を使用します）を選定後、各レンジを選定してください。

⚠危険《感電の恐れあり》

● 接地抵抗測定時には、Ｅ－Ｃ又はＥ－Ｐどちらかの端子間に最大で約AC50Ｖの電圧が発生しますので、感電しないように十分注意してください。

6－6　精密測定

特記

● オプションの精密測定コード、補助接地棒を必ずご使用ください。付属のプローブではＡ種接地（旧第一種接地）の接地測定は認められていません。

● 1997年電気設備技術基準改正に伴い名称が下記の通り変更になりました。但しこれによる内容の変更はありません。

参 考

A種接地（旧第一種）：B種接地（旧第二種）

C種接地（旧特別第三種）：D種接地（旧第三種）

① スライドカバーをスライドさせ精密測定側にし、測定コードのプラグを各端子（E：緑色　P：黄色　C：赤色）に確実に差し込みセットしてください。

② 被測定接地体から約５～10m間隔で、ほぼ一直線上に測定コードを広げ、補助接地棒P端子用、C端子用をそれぞれ大地に深く打ち込み、本器のE、P、C端子からの測定コード（E：緑色　P：黄色　C：赤色）を被測定接地体、補助接地棒P、補助接地棒Cの順にワニグチクリップで接続してください。

また、E、P、Cの位置を一直線にできない場合は∠E、P、Cを100°以上にセットしてください。このセット方法により、ほとんど誤差なく測定が可能になります。

補助接地棒は、できるだけ湿気の多い土の部分に打ち込んでください。止むを得ず乾燥したところ又は、小石の多いところや砂地の場合は、補助接地棒を打ち込んだところに水をかけて十分に湿気を持たせてください。

又、補助接地棒を打ち込むことのできないコンクリート上では、補助接地棒を寝かせ雑巾などの布地をかぶせ、その上より水（できれば塩水）をかける等の処置を施し測定を行ってください。

上記の作業が確実に行われ測定可能（補助接地抵抗が許容範囲内）であれば、測定スイッチを押すとOKランプが点灯します。もし、点灯していなければ測定コード、補助接地棒の状態の確認を再度行い測定可能状態（OKランプ点灯）に

してください。

③　地電圧のチェック

上記の接続状態でレンジスイッチを地電圧AC12Vのレンジに切り替え地電圧の測定を行ってください。この際、地電圧が10Vを越えている場合には、接地抵抗の測定値に誤差を生じる可能性がありますので、被測定接地体を使用している機器の電源回路を遮断するなどして地電圧を低くしてから接地抵抗の測定を行ってください。

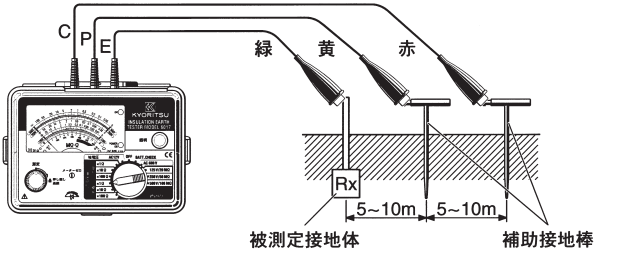
④　精密測定の任意のレンジを選定し、測定スイッチを押してください。

この時のスケール板の指示値に対し選定したレンジが×10Ωの時には10倍、×100Ωの時には100倍したものが求める接地抵抗値です。

注記

● 測定コードの接続が完全でなかったり、外れたりしている場合に本器の測定スイッチを押すと指針が振り切れますが故障ではありません。

⑤　測定終了後、レンジスイッチをOFFの位置に戻してください。



⚠注意

- 地電圧が10Ｖ以上である場合には正確な測定ができません。被測定接地体を電気設備から切り離すか、電路のスイッチを切る等の処理を行い、地電圧を低くして測定してください。
- 測定コードをより合わせたり、接触した状態で測定しますと、誘導の影響を受ける場合がありますので、それぞれのコードを離してください。
- 補助接地抵抗が大きすぎる場合、指示値に誤差を生じることがありますので、水分の多い場所に補助接地棒Ｐ，Ｃをそれぞれ慎重に打ち込み、接続部分の接触を確実にしてください。

６－７　簡易測定

付属の測定コードで測定できます。

Ｂ種接地（旧第２種）：Ｄ種接地（旧第３種）等10Ω以上の接地抵抗でもよく、補助接地棒が打ち込めない環境時に大変便利な測定方法です。

この方法は、補助接地極として、既存のできるだけ小さい接地抵抗の接地極を利用し２電極法（Ｅ、Ｐ）で測定します。使用可能な接地極としては、金属製水道管等金属製埋設物、商用電源の共同アース又はビル等のＡ種接地（旧第一種）が利用できます。

⚠危険《感電の恐れあり》

- 商用電源の接地側を利用する場合は、必ず、接地側を確認してから接続し、感電しないように十分注意してください。
- 測定中は測定コードの先端金属部分には、連続して最大で約AC50Ｖの電圧が発生しており感電の恐れがあります。測定時には先端金属部分に触れないように十分注意の上、作業に当たってください。

① 測定コードのアースライン（黒色）を既存の接地極へ接続、ラインプローブ（赤色）を被測定接地体へ接続してください。

商用電源の２次側コンセントで測定する場合は、アースラインアダプターをフラットテスト棒に交換します（８．アースライン用アダプターの説明および交換方法参照）。

接地側を確認後、電源コンセントの接地側にフラットテスト棒を差し込み、測定を行います。

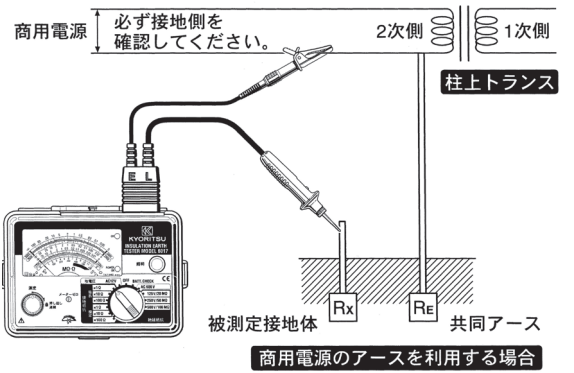
② 地電圧のチェック

上記の接続状態でレンジを地電圧ＡＣ12Ｖのレンジに切り替え地電圧の測定を行ってください。この際、地電圧が10Ｖを越えている場合には、接地抵抗の測定値に誤差を生じる可能性がありますので、被測定接地体を使用している機器の電源回路を遮断するなどして地電圧を低くしてから接地抵抗の測定を行ってください。

③ レンジを簡易測定の任意のレンジに設定し、測定スイッチ又はリモートスイッチを押し測定を開始します。

メーターが振り切れる場合は、大きな接地抵抗レンジに切り替えてください。

この時のスケール板の指示値に対し、レンジが×10Ωの時には10倍、×100Ωの時には100倍したものが求めるおおよその接地抵抗値です。



商用電源のアースを利用する場合

④　測定終了後、レンジスイッチをＯＦＦの位置に戻してください。

注記

- 測定電流は、約２mAと低いため、漏電ブレーカーが設置されている商用電源のアース側を利用しても漏電ブレーカーを作動させることはありません。
- 簡易測定による測定値について
  簡易測定の場合、２電極法ですのでＰ端子に接続した接地極の接地抵抗値R_Eが被測定接地抵抗値Ｒｘに加算されて、指示値に現れます。
  指示値＝Ｒｘ＋R_E
  このR_Eが、あらかじめ分かっている場合には、指示値よりR_Eをマイナスして真の抵抗値を求めてください。
- ×１Ωレンジで簡易測定（２電極法）を行う場合は、測定コードの抵抗値が加算され表示されます。
  より正確に測定値を求めたい場合は、測定コードをショートして、その抵抗値を引いてください。

7．ラインプローブ用各種先端金具の説明及び交換方法

① 先端金具の種類

MODEL－8072：標準先端金具
一般の測定時に使用します。(購入時にラインプローブに取り付けてあります)

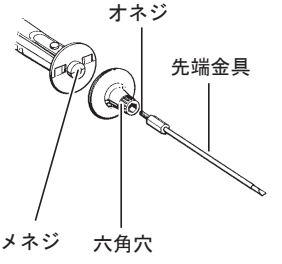
MODEL－8017：先端金具・ロング
標準先端金具では被測定物に接触できない場合に使用します。

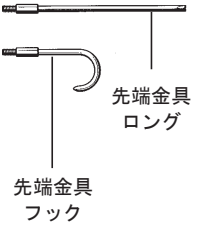
MODEL－8016：先端金具・フック（オプション）
被測定物に先端金具を引っかけて測定する際に使用します。

② 交換方法

ラインプローブ先端部分を左に回すことにより、装着している標準先端金具(MODEL－8072)を取り外すことができます。

交換したい先端金具をプローブ先端の六角穴に入れ、プローブ先端部分と一緒に右に回し、しっかりとネジ締めします。





8．アースライン用アダプターの説明及び交換方法

① アダプターの種類

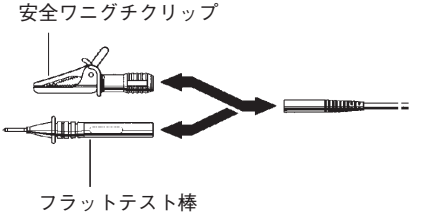
MODEL－7131：安全ワニグチクリップ
接地端子盤等のアースターミナル接続時に使用します。

MODEL－7101：フラットテスト棒
電源コンセントの接地側へ差し込み商業電源を利用する際に使用します。

② 交換方法

アースライン先端部分に装着しているアダプターを引き抜くことにより、取り外すことができます。

交換したいアダプターをアースライン先端部分に確実に差し込んでください。



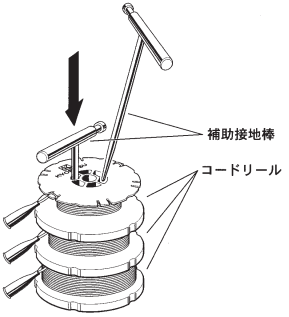
9．別売オプション品について

MODEL－7100　コードリール付精密測定用アースコードセット
《専用携帯ケース、接地棒、コードリール、アースコードがセットになった便利な商品》
MODEL－8016　フック式先端金具
MODEL－7095　アース測定コード
MODEL－8032　補助接地棒（２本）
MODEL－8200　コードリール
MODEL－9091　コードセット用携帯ケース

9－1　コードリール付アースコードセットの使用方法

従来アースコードの収納は非常にやっかいな作業でしたが、コードリールを採用したことにより収納を容易にすることができました。

コードリールの穴に補助接地棒を差し込み測定コードを巻き取るだけの作業で、簡単に測定コードの収納ができ、収納の際に測定コードを捩ったりしないため測定コード自体の寿命を延ばすことができます。



10. メーターカバー及び本体のクリーニングについて

本器のメーターカバーには、帯電防止剤を塗布していますので汚れをふき取る際には、乾いた布で強くこすらないでください。特に乾燥した冬場には注意してください。

もし、静電気により帯電した場合には、市販の帯電防止剤（薬局にて販売：エレガード等）又は、水で薄めた中性洗剤を柔らかい布に少量含ませ軽く拭いてください。

但し、有機溶剤を含む洗剤は絶対に使用しないでください。変形変色の恐れがあります。

なお、本体のクリーニングの際は、水で薄めた中性洗剤を柔らかい布に少量含ませ拭いてください。

⚠注意

- 有機溶剤を含む洗剤及び、シンナー、ベンジン等は絶対に使用しないでください。変形変色の恐れがあります。

特記

- 測定器は、大変デリケートな商品です。使用上の注意を守って末長くご愛用ください。

11. 故障と思われる前に

修理を依頼される前に下記の事項をもう一度チェックしてみてください。

症　　状	チェック	処　　置
バッテリーチェック時指針が振れない	電池は正しくセットされてますか	電池を正しくセットする
絶縁測定時測定スイッチを押して動作ランプが点灯しない	電池は正しくセットされていますか プローブコネクタ本体ソケットが確実に装着されていますか	電池を正しくセットする プローブコネクタ本体ソケットを確実に装着する
交流電圧測定時動作ランプが点灯しない		交流電圧測定時には動作ランプは点灯しない回路になっています
指針がバッテリーチェックのときしか振れない	測定コードに断線はありませんか	測定コードの断線を調べ断線の際には交換する
地電圧レンジで測定コードを装着していないのに動作ランプが点灯する		地電圧測定では動作ランプがレンジ切り忘れ防止のため点灯する回路にしています
接地抵抗レンジで プローブコネクタを装着していなくても測定スイッチを押すと動作ランプが点灯しメーターが振り切れる		内部ショートにより動作します。故障ではありません
接地抵抗測定時にＯＫランプが点灯しない	測定コードは本体に確実に装着されていますか 補助接地棒に測定コードは確実に装着されていますか 補助接地棒の水分は十分ですか 測定コードに断線はありませんか	測定コードは本体に確実に装着する 補助接地棒に測定コードは確実に装着する 補助接地棒に十分水分を与える 測定コードの断線を調べ断線の際には交換する

故障と思われる前にこれだけは再確認

：プローブコネクタは本体ソケットに確実に装着されていますか？
：電池は正しく装着されていますか？
：電池電圧は十分ですか？
：精密測定コードは本体端子に確実に装着されていますか？
：各種測定コードは断線していませんか？

⚠注意

● 本器は、過酷な試験をパスし最良の状態にて出荷をしておりますが、経年変化によりもし本器の動作に不具合を感じた場合は、直ちに使用を中止し点検修理を依頼してください。

12. アフターサービス

12－１　保証書について

11項の故障と思われる前にをご確認の上、それでもなお本器が正常に動作しないときは修理が必要となります。

本器には保証書がついていますので、保証期間中の故障については保証規定をお読みになり、ご利用ください。

保証書には、販売店名、ご購入日が必要となりますので記入のご確認をお願いします。

ご記入が無き場合は、保証サービスが受けられない場合がありますので必ず販売店に記入を依頼し大切に保管してください。

保証期間は、ご購入日より一年間です。

12－２　修理を依頼される時には

お手数でも不具合の内容および、お氏名、ご住所、ご連絡先をご記入していただき、損傷しないように梱包後、弊社サービスセンターまたは巻末の事業所及び販売店まで、ご送付ください。

また保証期間が過ぎている場合においても、修理により使用可能な場合は、お客様のご要望により有料修理いたします。

12－３　校正周期について

本器を正しくご使用いただくため、１年間に１回定期的に校正することをおすすめ致します。弊社サービスセンターにお申し付け下さい。

12－４　補修用部品の最低保有期間

弊社におきましては、この測定器の機能、性能を維持するために必要な補修用部品を製造打ち切り後５年間保有しています。

● 修理のご依頼について ●

電池の消耗、測定コードの断線を確認してから、輸送中に損傷しないように十分梱包した上、下記サービスセンターまたは販売店までお送りください。

〒797－0045　愛媛県西予市宇和町坂戸480
共立電気計器株式会社
サービスセンター
☎　0894－62－1172
ＦＡＸ0894－62－5531

販売店

この説明書に記載されている事項を断りなく変更することがありますのでご了承ください。

保　証　規　定

保証期間中に生じました故障は、以下の場合を除き無償で修理いたします。

1．取扱説明書によらない不適切な取扱い、使用方法、保管方法が原因で生じた故障。
2．お買い上げ後の持ち運びや輸送の間に、落下させるなど異常な衝撃が加わって生じた故障。
3．弊社のサービス担当者以外の改造、修理、オーバーホールが原因で生じた故障。
4．火災、地震、水害、公害およびその他の天変地異が原因で生じた故障。
5．傷など外観上の変化。
6．その他弊社の責任とみなされない故障。
7．電池など消耗品の交換、補充。
8．保証書のご提出がない場合。

◎ご注意

弊社で故障状態の確認をさせていただき、上記に該当する場合は有償とさせていただきます。

輸送途中に損傷が生じないように梱包を施し、弊社サービスセンターまたは販売店宛にお送りください。

年　月　日	修　理　内　容	担 当 者

保証書

MODEL-6017・6018	製造番号
保証期間　ご購入日（　　年　　月　　日）より1ヵ年	

共立製品をお買い上げいただきありがとうございます。保証期間内に通常のお取扱いで万一故障が生じた場合は、裏面の保証規定により無償で修理いたします。
本書を添付の上ご依頼ください。

お名前

ご住所　〒

お電話番号（　　）－（　　）－（　　）

◎裏面の保証規定をよくお読みください。
◎本保証書は日本国内でのみ有効です。
◎本保証書の再発行はいたしかねますので、大切に保管してください。

販売店名

共立電気計器株式会社

本　社 東京営業所　〒152-0031 東京都目黒区中根 2-5-20 ☎03(3723)7021 FAX. 03(3723)0139
大阪営業所　〒564-0062 吹田市垂水町 3-16-3 江坂三昌ビル 6F ☎06(6337)8648 FAX. 06(6337)8590
名古屋営業所　〒461-0004 名古屋市東区葵 1-12-1 オフィス布池 3F ☎052(939)2861 FAX. 052(939)2862
仙台営業所　〒983-0852 仙台市宮城野区榴岡 1-6-37 TM仙台ビル3F ☎022(297)9671 FAX. 022(298)8009
サービスセンター　〒797-0045 愛媛県西予市宇和町坂戸 480 ☎0894(62)1172 FAX. 0894(62)5531
工　場　愛媛

www.kew-ltd.co.jp